

MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL
2ª ETAPA**

SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO - MG

MAIO DE 2024

ÍNDICE

1 - GENERALIDADES
1.1 - Objetivo
1.2 - Normas e Especificações
1.3 - Procedência de dados e interpretações
1.4 - Área construída
1.5 - Método construtivo utilizado
2 - SERVIÇOS
2.1 - Serviços preliminares
2.2 - Muro de arrimo - alvenaria
2.3 - Superestrutura

1. GENERALIDADES

1.1 Objetivo

Este documento tem por finalidade definir e especificar os processos de execução dos serviços da 2ª etapa de construção da Câmara Municipal, no imóvel localizado na Rua Major Quintão, 39, Bairro Centro da Cidade de Santo Antônio do Rio Abaixo. Tais serviços compreendem a execução de muro de arrimo, laje do poço do elevador, escada e vigas e laje sobre o subsolo do empreendimento.

Esta 2ª etapa contempla serviços a serem executados no subsolo e no nível térreo do empreendimento, totalizando uma área de 469,41m².

Parte da construção da sede da Câmara Municipal foi executada na 1ª etapa. O restante será executado em outras etapas a serem definidas pela administração da Câmara Municipal.

Serão executados nesta etapa: Serviços preliminares, muro de arrimo, laje do poço do elevador, escada e vigas e laje sobre o subsolo.

1.2 Normas e Especificações

Estas especificações integram-se às normas Brasileiras atinentes.

A não citação específica de Normas e Especificações no corpo dos desenhos ou em textos não elimina o cumprimento, por parte da Empreiteira, de todas as normas aplicáveis ao caso.

1.3 Procedência de dados e interpretações

As cotas indicadas nos desenhos prevalecem sobre suas dimensões em escala. As especificações prevalecem sobre os desenhos.

As dúvidas quanto a interpretações dos desenhos e/ou especificações deverão ser resolvidas junto à fiscalização da Câmara Municipal de Santo Antônio do Rio Abaixo.

1.4 Área construída

O empreendimento consiste em uma construção de dois andares, considerando subsolo e térreo, que juntos, totalizam 469,41 m² de área construída.

O empreendimento será executado em etapas. Sendo a primeira, a execução de muro de arrimo, laje do poço do elevador, escada e vigas e laje sobre o subsolo do empreendimento.

1.5 Método construtivo utilizado

O empreendimento será executado em estrutura de concreto armado, sobre fundação em sapatas.

Uma construção em concreto armado tem várias vantagens em relação a outros métodos construtivos, como por exemplo:

- Resistência e durabilidade, devido à sua grande capacidade de resistir a grandes esforços e ações do tempo, além da resistência ao fogo e à corrosão.
- Facilidade na alteração do layout do imóvel, sendo possível retirar paredes e construí-las em outro lugar, já que as alvenarias não exercem função estrutural.
- Método amplamente difundido e conhecido, facilitando sua execução, além de maior facilidade para encontrar mão de obra qualificada.
- Manutenção simplificada, já que requer pouca manutenção ao longo dos anos em relação a outros métodos construtivos.

2. SERVIÇOS

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 Placa de obra

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 4,8 X 40mm, em uma estrutura metálica de Metalon 20x20mm.

O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado pintado com tinta PVA duas demãos.

Deverá ser afixada em local visível.

Deve ser confeccionada de acordo com cores, proporções e demais orientações a serem repassadas pela fiscalização da Câmara Municipal, no tamanho de 3,00 x 1,50m, não devendo ser menor que as outras placas que possam existir na obra.

Recomenda-se que seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores durante todo o período de execução da obra.

2.1.2 Locação de banheiro químico.

O canteiro de obras deverá possuir um banheiro químico durante todo o período de execução da obra. É de responsabilidade da CONTRATADA a conservação, manutenção e limpeza do mesmo. A CONTRATADA deverá promover uma rotina de higienização do banheiro químico.

2.2 MURO DE ARRIMO - ALVENARIA

2.2.1 Alvenaria de bloco de concreto cheio.

Deverá ser realizada alvenaria do tipo bloco de concreto cheio com armação, em concreto com resistência de 15 Mpa. Os blocos a serem executados na alvenaria devem ter espessura de 19 cm e serão assentados entre os vãos das vigas de travamento e entre os pilares da estrutura nos pontos indicados em projeto, sendo parte na parede lateral de sustentação da rampa de acesso ao subsolo e parte na parede que limita a área do subsolo na direção paralela à Rua Major Quintão.

Os pilares e vigas que fazem parte do muro de arrimo já foram executados na primeira etapa.

2.2.2 Drenos barbacãs.

Considera-se a execução de drenos barbacãs com 50 cm de comprimento, com o trecho perfurado de 20 cm, e preenchimento de brita com 30 x 30 x 30 cm.

Para a execução dos serviços, estão previstos os seguintes insumos:

- Servente: profissional responsável por furar o tubo, montar e instalar o barbacã;
- Tubo PVC, série normal, DN 75 mm: tubo que compõe o sistema de dreno barbacã;

- Pedra britada nº 0: material drenante que compõe o dreno barbacã;

- Geotêxtil não tecido: manta com a finalidade de reter o solo e drenar a água;

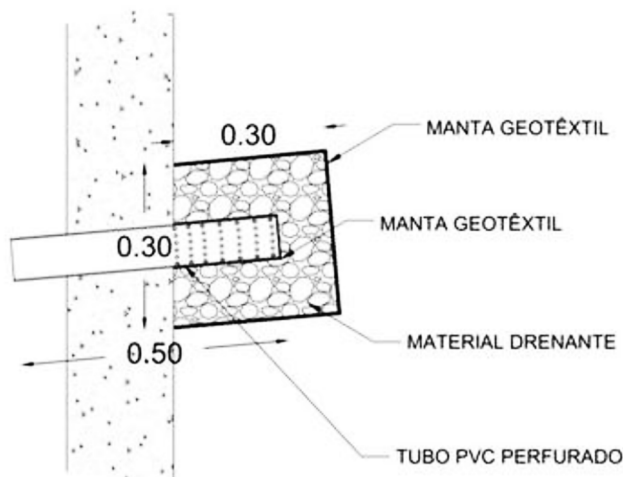
- Arame galvanizado: utilizado para prender o geotêxtil no tubo.

EXECUÇÃO:

- Cortar o tubo no comprimento previsto;

- Realizar a perfuração no comprimento do tubo que ficará inserido na contenção;

- Revestir o tubo perfurado com manta geotêxtil, prender com arame;
- Inserir o barbacã montado na cavidade da contenção, conforme o projeto;
- Formar um bulbo com brita e manta geotêxtil, envolvendo no tubo já revestido por manta.



2.3 SUPERESTRUTURA

2.3.1 Laje do poço do elevador - subsolo.

2.3.1.1 - Lastro de brita

A execução de lastro de brita nas espessuras e granulometrias indicadas, só poderá ser iniciada após o devido apiloamento do solo.

O lastro de pedra britada deverá ser constituído por uma camada de pedra britada nº 2 ou nº 3, compactada manualmente, com espessura de 5 cm (cinco centímetros).

2.3.1.2 - Aplicação de lona preta

Após a execução do lastro de brita será colocado a lona plástica preta de 150 micras, a fim de evitar a perda de água do concreto e consequente a impermeabilização do piso.

Estender a lona plástica em toda a área que receberá o concreto. Não é permitido o uso de lonas velhas/usadas.

2.3.1.3 - Corte, dobra e montagem de armadura

Preparação do Aço:

Verificação do aço CA-50/60 de acordo com as especificações do projeto.

Corte do aço em segmentos conforme as dimensões e formas especificadas no projeto estrutural.

Dobra do Aço:

Utilização de equipamentos apropriados para a dobra do aço de acordo com os ângulos e curvaturas indicados no projeto.

Garantia da precisão e conformidade das peças dobradas com as especificações do projeto.

Montagem e Utilização de Espaçadores:

Montagem das peças de aço de acordo com o desenho estrutural, garantindo a disposição correta e alinhamento preciso.

Utilização de espaçadores para manter a distância entre as barras e as formas, garantindo assim, o correto recobrimento da armadura.

Verificação e Controle de Qualidade:

Inspeção visual das peças cortadas, dobradas e montadas para garantir a conformidade com as especificações e tolerâncias estabelecidas.

Considerações Finais:

O corte, dobra e montagem do aço CA-50/60 será executado por profissionais qualificados e experientes, seguindo as diretrizes do projeto estrutural.

A empresa responsável pela obra será encarregada da gestão dos resíduos e da manutenção da área após a conclusão das operações.

Qualquer anomalia ou desvio durante o processo será reportado imediatamente à equipe de supervisão para correção.

2.3.1.4 Forma e desforma

Preparação das Fôrmas:

Seleção e preparação das tábuas, sarrafos e chapas de acordo com as dimensões e especificações do projeto estrutural.

Montagem das fôrmas de acordo com as formas e dimensões do elemento estrutural.

Desforma e Reaproveitamento:

Verificar a cura do concreto, realizando a desforma somente em caso de o concreto apresentar suas características esperadas.

Remoção cuidadosa das fôrmas.

Inspeção das fôrmas para verificar a possibilidade de reaproveitamento para futuras etapas construtivas.

Caso viável, reaproveitamento das fôrmas até três vezes, respeitando a integridade e a qualidade das estruturas.

Verificação e Controle de Qualidade:

Inspeção visual das superfícies do elemento estrutural após a desforma para identificar possíveis defeitos ou irregularidades.

Considerações Finais:

O uso de fôrmas para a construção de elementos estruturais será conduzido por profissionais habilitados, garantindo a conformidade com as especificações do projeto.

A empresa responsável pela obra será encarregada da gestão dos resíduos provenientes das fôrmas e do reaproveitamento de acordo com as condições técnicas.

Qualquer problema identificado durante o processo será reportado imediatamente à equipe de supervisão para correção.

2.3.1.5 Fornecimento de concreto estrutural preparado em obra

Preparação do Concreto:

Preparação do concreto em obra utilizando betoneira, com atenção às proporções e mistura para garantir a resistência e características desejadas.

Controle rigoroso da qualidade dos materiais utilizados na preparação do concreto.

Lançamento e Adensamento:

Lançamento adequado do concreto estrutural preparado na área de aplicação, garantindo distribuição homogênea.

Adensamento eficiente do concreto para eliminar vazios e assegurar a compactação adequada, sem desagregar o mesmo.

Acabamento:

Realização do acabamento da superfície do concreto para atender às especificações do projeto, assegurando a planicidade desejada.

Controle de Qualidade:

Monitoramento contínuo do processo para garantir a qualidade do concreto e da aplicação, assegurando a conformidade com as especificações do projeto.

Considerações Finais:

A preparação, fornecimento e aplicação do concreto estrutural serão conduzidos por profissionais qualificados, garantindo a conformidade com as especificações do projeto.

A empresa responsável pela obra será encarregada da gestão dos resíduos provenientes do concreto e do acabamento da área após a conclusão da aplicação.

Qualquer problema identificado durante o processo será reportado imediatamente à equipe de supervisão para correção.

2.3.2 Escada.

2.3.2.1 - Escoramento metálico para laje e viga em concreto armado

DESCRIÇÃO:

Colocação de escoras metálicas locadas, sob vigas e lajes leves de edifícios, com pé-direito variando de 2,50 a 5,00 m.

RECOMENDAÇÕES:

A utilização do escoramento deverá obedecer ao projeto de escoramento e atender às prescrições da Norma NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Uso de mão-de-obra especializada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

O serviço compreende o anteprojeto e projeto de escoramento com a montagem, utilização, desmontagem e transporte das peças metálicas, sob a responsabilidade da empresa especializada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado por mês.

2.3.3 Vigas sobre o subsolo.

Serviços já descritos anteriormente.

2.3.4 Laje sobre o subsolo.

2.3.4.1 Cimbramento para laje pré-moldada com escoramento metálico, tipo "B", altura de (311 até 450)cm, inclusive descarga, montagem, desmontagem e carga.

Cimbramento é o conjunto de elementos-suporte que garantem o apoio consistente, indeformável, resistente às intempéries, às cargas de peso próprio do concreto e das formas, inclusive às cargas decorrentes da movimentação operacional, de modo a garantir total segurança durante as operações de concretagem das unidades estruturais.

O terreno de apoio deve ser cuidadosamente analisado, deve possuir condições de suporte adequadas, capaz de não promover recalques diferenciais que prejudiquem a estabilidade e a estética da peça a concretar. A regularização do terreno faz parte destes serviços.

Os escoramentos devem ser suficientemente bem fixados, encunhados, contraventados e apoiados, a fim de evitar deslocamentos ou desabamentos por choques ou recalques.

Caso haja necessidade de se executar lastro de concreto ou estaqueamento, estes serviços são considerados em separado e devem ser analisados e aprovados pela fiscalização.

Devem ser tomados cuidados especiais com relação às fundações dos cimbres, rasas ou profundas, no sentido de evitar recalques ou qualquer outro tipo de defeito nas estruturas.

É fundamental a garantia de estabilidade, resistência e rigidez, do conjunto de elementos estruturais que constituem o cimbramento: montantes, travamentos, dispositivos vinculares, passadiços operacionais para trânsito e transporte de materiais além de acessos em geral.

O cimbramento deve ter sua capacidade portante e funcional garantida, tecnicamente, através de projeto, que deve ser anexado aos documentos de projeto para arquivo.

A fiscalização deve ter conhecimento do projeto de cimbramento apresentado e, na hipótese de existirem suspeitas quanto à sua eficácia, deve submetê-lo ao projetista para análise.

O cimbramento deve ser projetado de modo a não sofrer deformações prejudiciais ao formato da estrutura, causar esforços não previstos no concreto, quando submetido à ação de seu próprio peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da estrutura de concreto.

No projeto do cimbramento devem ser consideradas a deformação e flambagem dos materiais e as vibrações a que o escoramento está sujeito.

O projeto deve demonstrar e garantir a estabilidade e eficiência do cimbramento através de justificativas técnicas inequívocas.

Interferências com vias de tráfego condicionam o projeto do cimbramento à necessidade de prover gabaritos seguros e calhas convenientes.

Os pontaletes com mais de 3 m de comprimento devem ser contraventados.

Nos casos normais, os prazos mínimos para remoção das formas e escoramentos são os seguintes:

- faces laterais das formas: 1 dia;

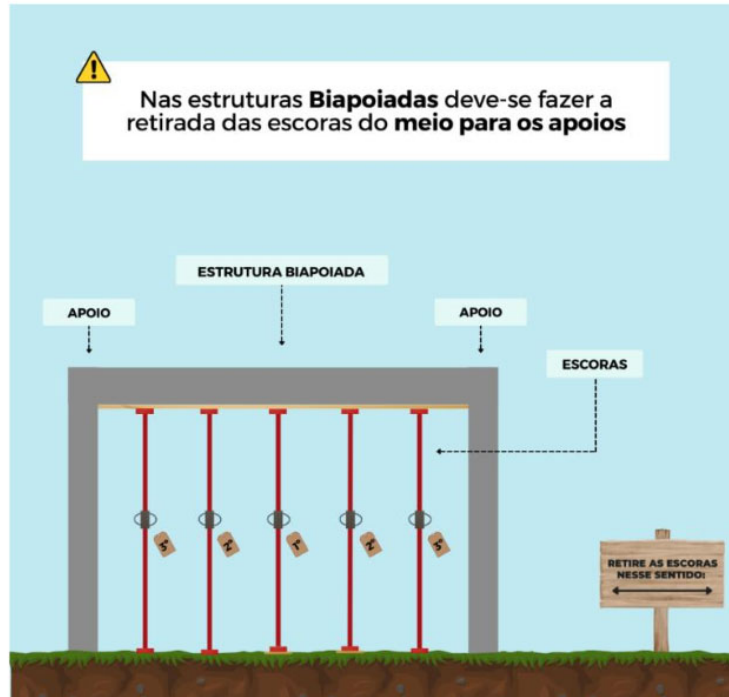
- faces inferiores, desde que hajam pontaletes bem encunhados e espaçados a cada 2 m: 14 dias;

- faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

Não havendo disponibilidade de resultados dos ensaios de resistência do concreto, o prazo para a sua remoção é de no mínimo 21 dias.

A diminuição do prazo normal mínimo indicado, só pode ser realizada mediante prévia autorização da fiscalização, levando em consideração as especificações do projeto quanto ao módulo de elasticidade, resistência à compressão axial e retração do concreto.

A remoção do escoramento deve ser iniciada pelo seu afrouxamento, através da retirada das cunhas de madeira, evitando-se choques ou impactos violentos na peça de concreto e, salvo indicação em contrário, de modo a haver aumento gradativo do vão, ou seja, do meio do vão em direção aos apoios e da extremidade dos balanços para os apoios.



Nos casos específicos indicados no projeto do cimbramento, a remoção do escoramento deve ser processada rigorosamente conforme o estabelecido.

O material resultante da remoção do escoramento, não sendo reaproveitado, deve ser removido das proximidades da obra, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzido a cursos d'água.

2.3.4.2 Laje pré-moldada unidirecional com enchimento em Poliestireno Expandido (EPS), capeamento de 8cm, sobrecarga de 300Kg/m², altura total de 15cm e vão livre máximo de 5m, inclusive concreto estrutural, virado em obra com FCK de 20MPa, exclusive tela armada e cimbramento.

A laje deverá ser construída conforme o projeto estrutural e descrição do item e suas composições quanto à disposição e organização das peças.

A laje a ser executada de tipo pré-moldada com enchimento em EPS h8, capeamento de 8 cm e vigota treliçada com altura de 8 cm, devendo ser concretada com concreto estrutural virado em obra, FCK de 20 MPA, devidamente adensado conforme especificações do item.

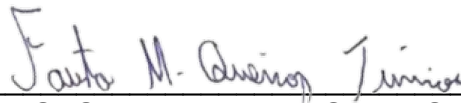
A laje deve ser composta por vigotas pré-moldadas e Poliestireno Expandido (EPS). O nível inferior deve estar liberado para receber a carga proveniente do pavimento a concretar e deve estar devidamente escorado.

Inicialmente são colocadas as vigotas seguindo o sentido indicado em projeto. Após a colocação das nervuras deve-se instalar o Poliestireno Expandido (EPS). A laje deve ser escorada desde o início da concretagem e deve-se também aplicar a contra flecha especificada em projeto.

Devem ser colocadas as armaduras, as caixas das instalações elétricas, hidráulicas e eletrodutos. As extremidades das vigotas que serão introduzidas nas vigas ou cintas sobre alvenaria deverão ter o concreto removido de tal forma que as barras da armadura das vigotas fiquem expostas e tenham assim aderência com o concreto da viga a ser lançada. Caso seja detalhado pelo projetista o uso da armadura negativa na ligação entre lajes deve-se empregar “caranguejos” para seu correto posicionamento.

Nota: Só será permitida a concretagem de qualquer estrutura após a verificação e liberação do fiscal responsável pela obra.

Santo Antônio do Rio Abaixo, 6 de Maio de 2024.



ENGº FAUSTO MIRANDA DE QUEIROZ JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA Nº 217.983/D

Av. Gov. Milton Campos, 2532 – Centro, Guanhães/MG
(33) 9 9846-0505
atendimento.safam@gmail.com